

La netteté des figures que nous avons rencontrées nous autorise à penser que nous avons observé la division des mitochondries chez les *Vaucheria* et que nos recherches apportent un appui à la théorie qui refuse aux mitochondries la propriété de se former *de novo* dans le protoplasme et fait naître toute mitochondrie d'une mitochondrie préexistante. (*Travail du Laboratoire de M. Dangeard.*)

M. Lutz résume le travail ci-dessous de MM. Viguier et Humbert :

### Sur certains *Helichrysum* de Madagascar (Ancien genre *Aphelexis* Boj.);

PAR MM. RENÉ VIGUIER ET HENRI HUMBERT.

Le genre *Aphelexis* Bojer (non Don), admis par de Candolle dans le *Prodrome* (VI, p. 217) pour cinq espèces de Madagascar, avait été à juste titre considéré par Bentham et Hooker (*Gen.*, II) comme devant disparaître, car aucun caractère précis ne permettait de le séparer du genre *Helichrysum*. Non seulement il ne présentait aucune individualité, mais encore il était hétérogène et renfermait deux groupes d'espèces, d'une part *A. Candollei* Boj. et *A. adhærens* Boj., d'autre part *A. selaginifolia* DC., *A. lycopodioides* DC., *A. hypnoides* DC., plus différents l'un de l'autre que chacun d'eux de certains *Helichrysum*. En réalité il s'agissait de cinq espèces d'*Helichrysum* appartenant à deux séries différentes de ce vaste genre, et Bentham et Hooker rattachaient le premier groupe à leur section *Xerochlæna* et le second à la section *Ozothamnus*, les rapprochant ainsi chacun des espèces d'*Helichrysum* auprès desquels ils devaient être rationnellement placés.

Nous n'entrerons pas ici dans le détail des caractères de ces sections et nous n'en discuterons pas la valeur, rappelant seulement ce qui précède pour indiquer que le genre *Aphelexis* Boj. serait sans doute tombé définitivement dans l'oubli, si Baker n'avait décrit en 1886<sup>1</sup>, sous ce nom de genre, trois espèces qu'il considérait comme nouvelles, *A. flexuosa*, *A. stenoclada*

1. Journ. Linn. Soc., XXII, p. 492-493.

et *A. sulphurea*, rentrant dans le deuxième groupe d'*Aphelexis* mentionné précédemment; cet auteur avait pourtant, peu auparavant<sup>1</sup>, décrit comme *Helichrysum* une autre espèce, l'*H. cryptomerioides*, incontestablement voisine, celle-là, de l'*A. Candollei* Boj. et de l'*A. adhærens* Boj., beaucoup plus que de l'*A. selaginifolia* DC. et de l'*A. lycopodioides* DC. auxquels il la comparait.

Les espèces qui constituaient le genre *Aphelexis* Boj. sont souvent très voisines les unes des autres, et d'autre part varient dans d'assez larges limites; de plus les diagnoses originales, un peu trop brèves, ne permettent pas toujours de saisir nettement les caractères différenciels des espèces. Seule la comparaison d'un grand nombre d'exemplaires provenant de localités diverses permet de les départager rationnellement et de ne pas attribuer une valeur spécifique à de simples variations.

L'observation de toutes les espèces (sauf une) dans leurs stations naturelles, et l'étude des nombreux échantillons que contiennent les collections du Muséum de Paris, et de ceux que nous avons récoltés nous-mêmes, nous ont permis de constater que trois des espèces de Baker n'étaient pas valables, et nous ont amené en revanche à en créer trois autres, dont deux n'avaient encore jamais été récoltées avant nous, à notre connaissance.

Nous passerons successivement en revue les diverses espèces, en ne décrivant en détail que celles qui sont nouvelles, et en exposant au sujet des autres le résultat de nos observations sur leur variabilité, leur habitat, etc., et pour terminer nous donnerons une clé faisant ressortir leurs caractères distinctifs et permettant leur détermination rapide.

Il convient tout d'abord de faire remarquer que, d'après ce qui a été dit au début, les espèces énumérées dans le *Prodrome* doivent être appelées respectivement : *Helichrysum Candollei*, *H. adhærens*, *H. selaginifolium*, *H. hypnoides*. Nous omettons volontairement l'*H. lycopodioides* : ce nom, ayant été appliqué antérieurement par Bentham dans le *Flora australiensis* (III, p. 634) à une espèce différente de la plante malgache, ne peut

1. Journ. Linn. Soc., XX, p. 186.

être donné à celle-ci. Aussi proposons-nous d'appeler *Helichrysum Benthami* l'ancien *Aphelexis lycopodioides* DC.

Quant aux noms des trois *Aphelexis* de Baker il n'y a pas lieu de les considérer au point de vue du changement de nom générique, puisque nous ne maintenons pas ces espèces.

En effet, en ce qui concerne l'*A. flexuosa* Bak., ce n'est pas autre chose que la plante appelée *A. hypnoides* par de Candolle (et *Freemania hypnoidea* par Bojer, du nom du Rév. Freeman qui la découvrit dans les hautes montagnes de l'Imérina), ainsi que nous avons pu nous en assurer par la comparaison d'un exemplaire co-type de l'espèce de Baker (Baron, n° 3510) existant dans l'herbier du Muséum de Paris, avec un fragment du type de l'*A. hypnoides* DC., existant à Genève dans l'herbier du *Prodrome*<sup>1</sup>.

L'identité des deux espèces est indubitable, bien que la lecture comparative des deux diagnoses originales semble révéler entre elles des différences sensibles, les deux principales étant les suivantes : dans la diagnose du *Prodrome* l'*A. hypnoides* est caractérisé par « 3-5 fl. in involucro, ... invol. squamis linearibus obtusis subpurpurascens non scariosis », tandis que Baker dit de l'*A. flexuosa* : « capitulis 10-12 floris, ... bracteis scariosis longe unguiculatis apicibus minutis oblongis brunneolis ».

L'examen de plusieurs échantillons, en outre des deux types, récoltés les uns par Rousson (Herb. Mus. Paris, sans numéro), les autres par nous-mêmes, nous a expliqué ces différences de texte. Tout d'abord le nombre des fleurs par capitule est un caractère variant dans d'assez larges limites chez les espèces de ce groupe. Si les capitules de l'*A. hypnoides* type que nous avons vus sont bien aussi pauciflores que l'indique de Candolle, ceux du n° 3510 de Baron peuvent posséder moins de 10-12 fleurs : nous avons compté 8 fleurs seulement dans certains capitules de l'échantillon. D'autre part les exemplaires que nous avons récoltés (*R. Viguier* et *H. Humbert*, n° 1450) possèdent 6 ou 7 fleurs, et ceux de Rousson en présentent jusqu'à 15. Il

1. Cet échantillon accompagné de la copie de l'étiquette de Bojer, nous a été très obligeamment communiqué par M. Casimir de Candolle, à qui nous adressons à ce sujet nos plus vifs remerciements.

s'agit donc là d'une espèce munie en réalité de 3 à 15 fleurs environ par capitule.

Quant aux bractées, elles sont nettement scarieuses sur les bords même dans le type de l'*A. hypnoides*! Celui-ci est un exemplaire à capitules assez jeunes : à cet âge, les bractées sont brunâtres et ne sont que légèrement lavées de pourpre; cette teinte se voit surtout sur les bords et sous l'appendice terminal qui est très petit et brun. L'étiquette manuscrite de Bojer accompagnant le type dans l'herbier de Candolle porte la note suivante : «... quand il vient en fleurs, les feuilles de l'extrémité des rameaux deviennent colorées d'un beau rouge et qui servent d'involucre aux fleurons<sup>1</sup>... ». En réalité, il eût été, croyons-nous, plus exact de dire « quand il vient en fruits », car dans tous les exemplaires en fleurs que nous avons examinés la teinte pourprée des bractées est encore faible et parfois même inappréciable, comme c'est le cas pour le n° 3510 de Baron (ce qui explique la désignation « brunneolis » de la diagnose de Baker, semblant s'opposer à « subpurpurascens » de celle de Candolle), tandis que les individus dont les capitules contiennent des achènes mûrs (*R. Viguier et H. Humbert*, n° 1450) présentent bien cette coloration « d'un beau rouge » dont parle Bojer. En outre, à cet âge, les bractées sont plus scarieuses qu'à l'état jeune.

En résumé l'*Aphelexis flexuosa* Bak. est un simple synonyme de l'*A. hypnoides* DC., c'est-à-dire de l'*Helichrysum hypnoides*.

Cette espèce est un sous-arbrisseau très rameux, haut de 20 à 30 centimètres, à feuilles munies sur les bords de poils intriqués avec ceux des rameaux, et glabres ou glabrescentes sur les deux faces<sup>2</sup>, qui habite les hautes montagnes dénudées du centre de Madagascar, où il n'est pas commun. Bojer, dans la note dont un passage a été déjà cité plus haut, dit qu'il croît « sur les collines escarpées des montagnes les plus élevées de la province d'Emirne ». L'exemplaire de Baron n° 3510 existant dans l'herbier du Muséum de Paris et provenant des collections de Kew, est étiqueté « central Madagascar » sans plus de précision. Mais Baron, sous le nom d'*Helichrysum flexuosa* (*sic*), l'indique dans son *Compendium*

1. C'est-à-dire les bractées de l'involucre.

2. Ces indications ne sont pas données dans les diagnoses.

des plantes malgaches<sup>1</sup>, sur la crête des Vavavato, au Nord de Betafo, dont l'altitude est d'environ 2000 mètres. Les exemplaires de Rousson proviennent de l'Ankaratra. Enfin les nôtres ont été récoltés sur la crête rocheuse et aride du mont Ibity, au Sud d'Antsirabe, dans les éboulis de quartzites blancs, vers 2000 mètres d'altitude (le 21 nov. 1912, en fruits) (*R. Viguiier et H. Humbert*, n° 1 450).

Baron (*loc. cit.*) donne le mois de septembre comme époque de floraison.

D'après ce botaniste, le nom malgache de la plante est *Itimandrahahatra*, que Dandouau (*Catal. alphab. des noms malgaches de végétaux*) orthographie *Itimandrahahatra*.

Passons maintenant aux *Aphelexis stenoclada* et *A. sulphurea* de Baker. Nous avons pu, par l'examen de co-types de ces deux « espèces » (*Baron*, n° 3 464 pour la première, *Baron*, n° 3 459 pour la seconde), et de nombreux exemplaires de l'*Helichrysum Benthami* (*A. lycopodioides* DC.), nous convaincre que ce ne sont que deux formes extrêmes de variation de cette dernière plante. La lecture comparée des trois diagnoses originales ne fait d'ailleurs ressortir aucun caractère différentiel sérieux : laissant de côté les termes communs aux trois diagnoses, les seules différences de texte que l'on puisse relever sont les suivantes :

<i>A. lycopodioides</i> DC.	<i>A. stenoclada</i> Bak.	<i>A. sulphurea</i> Bak.
Foliis.... nervo elevato subtriquetris	Foliis.... dorso acute carinatis.	Foliis dorso convexis.
Capit. 4-5-fl.	Capit. 6-8-fl.	Capit. 8-10-fl.
Capit. ad axillas supremas aut apices ramorum solitariis ternisve.	Capit. ad ramulorum apices corymbosis.	Capit. ad ramulorum apices corymbosis.
Bracteis.... oblongis subacutis.	Bracteis.... apicibus oblongis.	Bracteis.... apicibus ovatis.

La comparaison de nombreux échantillons permet de constater que ces différences ne peuvent être considérées comme spécifiques.

1. Revue de Madagascar, 1903, p. 435.

Les feuilles de l'*A. sulphurea* ont simplement la nervure médiane un peu moins proéminente et quelque peu masquée par un tomentum recouvrant la face inférieure du limbe. Pour le nombre de fleurs par capitule, ce que nous avons dit au sujet de sa variabilité dans l'*H. hypnoides* s'applique exactement ici. Les capitules, selon les échantillons ou même selon les rameaux d'un même individu, peuvent être agglomérés en nombre variable, parfois solitaires. Baker, en les donnant comme disposés en corymbe dans l'*A. stenoclada* et l'*A. sulphurea*, considère l'ensemble de plusieurs rameaux, dont la disposition est plus ou moins corymbiforme; mais en réalité chaque rameau ne porte à son extrémité qu'un nombre restreint (1 à 6 ordinairement) de capitules sessiles. Quant aux appendices des bractées, les qualificatifs « oblongis subacutis », « oblongis », « ovatis » indiquent leurs variations de forme insignifiantes.

En réalité l'*A. stenoclada* et l'*A. sulphurea* diffèrent quelque peu l'un de l'autre par l'aspect général, et cette différence est due à ce que dans le premier la face inférieure des feuilles est glabre et la nervure proéminente, tandis que dans le second la face inférieure des feuilles est tomenteuse et la nervure peu saillante. En outre les appendices bractéaux sont plus grands (2 mm. de long sur 1 mm. 1/4 de large) dans les échantillons de l'*A. sulphurea* que nous avons eu sous les yeux. Enfin ce dernier présente de longs poils mous sur la face extérieure des bractées internes de l'involucre (l'appendice restant toujours glabre), alors que dans l'*A. stenoclada* et dans la plupart des échantillons de l'*H. Benthami*, seules les bractées les plus externes, à appendice rudimentaire, en possèdent.

En examinant de nombreux individus d'*H. Benthami*, on trouve tous les intermédiaires possibles entre ces deux types, et notamment en ce qui concerne la répartition des poils sur la face inférieure des feuilles : parfois ils manquent totalement, mais le plus souvent ils sont plus ou moins abondants soit seulement vers la base du limbe soit sur toute la surface. Quant à la face supérieure, elle est toujours très densément tomenteuse.

Nous ne retiendrons, comme variété méritant d'être nommée, que la forme très tomenteuse dans laquelle les bractées internes de l'involucre elles-mêmes présentent de longs poils sur la face

extérieure de l'onglet, et nous l'appellerons *Helichrysum Benthami* var. *villosa*. L'*Aphelaxis sulphurea* de Baker (Baron, n° 3459) représente cette variété, ainsi que le n° 1507, R. Viguier et H. Humbert, que nous avons récolté en compagnie de l'*H. hypnoides* sur le mont Ibity, vers 2 000 mètres d'altitude, le 21 novembre 1912.

L'*H. Benthami* est un sous-arbrisseau de 20 à 40 centimètres, entièrement rameux, dont la tige, fortement ligneuse à la base, forme chez les individus assez âgés une sorte de petit tronc atteignant 10 à 15 millimètres de diamètre. Il fleurit de septembre à novembre.

Il est répandu dans toute la région des hauts plateaux et dans les montagnes du centre de l'île, et constitue parfois des peuplements assez étendus. Baron (*loc. cit.*) l'indique « commun sur les bords des cours d'eau, en pays découvert ». En réalité cette espèce, nettement xérophile, habite plutôt les lieux secs et arides, et quand on la trouve au bord des cours d'eau, c'est ordinairement sur des berges présentant ces caractères physiques, au moins pendant de longues périodes de temps.

Son nom indigène est *Omonomona*, d'après Baron.

Outre les deux numéros de Baron déjà mentionnés, nous citerons les échantillons suivants appartenant à cette espèce dans l'herbier du Muséum de Paris : Baron, n° 3337 (sans indication de localité); n° 3478 *partim* (deux espèces, représentées chacune par un exemplaire, sont mélangées sous ce numéro : *H. Benthami* et *H. selaginifolium*); Hildebrandt, n° 3546 : « Nord Betsileo, Sirabe; sonnige Stellen; aug. 1880 »; Rousson, « Ankaratra, 1899 » (sans numéro). Enfin nous l'avons récoltée sous les numéros suivants : R. Viguier et H. Humbert, n° 1291 : lieux dénudés entre Antsirabe et le Tritiva, à 1 500-1 700 mètres d'altitude, le 16 novembre 1912; n° 1379, pentes du pic de Vohimalaza près Betafo, vers 1 600 mètres d'altitude, le 18 novembre; n° 1507 (var. *villosa* : voir plus haut); n° 1555 : lieux rocaillieux près de la crête des Vavavato, au nord de Betafo, vers 1 900 mètres d'altitude, le 24 novembre.

(A suivre.)

M. Blaringhem fait la communication suivante :